

BUDIDAYA TANAMAN ANGGREK: PENGELOLAAN PEMBIBITAN ANGGREK *Phalaenopsis* DI PT EKAKARYA GRAHA FLORA, CIKAMPEK, JAWA BARAT

Orchids Cultivation: Management of Phalaenopsis Orchid's Nursery at PT Ekakarya Graha Flora, Cikampek, West Java

Eka Nur Rachman Aditya¹⁾, Agus Purwito²⁾, Dewi Sukma²⁾

¹⁾Mahasiswa Departemen Agronomi dan Hortikultura Faperta IPB, A24050958

²⁾Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura

Abstract

The aim of this internship obtain skill and knowledge as well as technical and managerial aspect in orchid cultivation sector especially nursery management process. The internship was conducted in PT Ekakarya Graha Flora, Cikampek, West Java for at least four month February 2009 until June 2009. The method was included technical aspect (seed planting, repotting, plant treatment, plant stock, quality control, and packing) and managerial aspect (to be a team leader, supervisor, and sector leader). The observation conducted with contamination percentage of planlet, the uniformity size equality of planlet, the growth equality of S-1 and S-2 seedling, the concentration appropriability of fertigation, watering equitability indication, and product realization as special parameters. Based on observation can be concluded that the orchid's nursery management at PT Ekakarya Graha Flora has done professionally. The others observation shown that S-1 seedling was growth similar as S-2 seedling. Beside that, the observation showed that free planlet better than import planlet on uniformity of seedling.

Key words: Phalaenopsis, orchids cultivation, nursery management

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Anggrek merupakan tanaman berbunga yang termasuk dalam famili *Orchidaceae*. Tanaman berbunga indah ini tersebar luas di pelosok dunia, termasuk Indonesia. Diperkirakan di seluruh dunia terdapat sekitar 20 000 spesies anggrek dengan 900 genus dan tersebar di 750 negara. Kurang lebih 5 000 spesies diantaranya tersebar di Indonesia. Selain itu, anggrek merupakan suku terbesar dalam *Spermatophyta* (Sandra, 2005).

Anggrek yang paling banyak diminati adalah anggrek *Phalaenopsis*. Selain keindahan bunganya, harga anggrek ini di pasaran cukup stabil. Anggrek ini memerlukan waktu 3-5 tahun hingga bisa berbunga dan membutuhkan 3-4 bulan lagi untuk berbunga setelah rontok bunga. Syarat tumbuh anggrek ini umumnya memerlukan suhu siang/malam sekitar 25/20 °C. Perlakuan hari pendek pada anggrek ini dapat menstimulir pembungaannya. Intensitas cahaya juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek. Anggrek *Phalaenopsis* membutuhkan cahaya yang rendah sekitar 1 500-3 000fc (300-600 $\mu\text{mols}^{-1}\text{m}^{-2}$). Selain itu, anggrek ini memerlukan naungan sekitar 40 % dan 12 jam penyinaran. Toleran ketinggian habitat *Phalaenopsis* antara 50-600 dpl, dengan kelembababan relatif 60-75 % (Kencana, 2007).

Masa pembibitan pada anggrek *Phalaenopsis* merupakan masa yang berperan penting dalam membentuk tanaman muda menjadi tanaman dewasa yang tumbuh optimal. Pada fase ini tanaman sedang aktif tumbuh, sehingga membutuhkan lebih banyak air dibandingkan tanaman yang sedang berbunga. Pemupukan yang tepat diperlukan untuk menunjang pembentukan akar, batang, dan daun tanaman. Selain itu pengendalian hama dan penyakit harus memperhatikan pestisida yang digunakan. Jenis, dosis, dan aplikasi pestisida harus sesuai dengan organisme dan penyakit yang menyerang tanaman (Pamungkas, 2006).

Kegiatan magang adalah salah satu cara yang efektif untuk mempelajari segala aspek pada pembibitan anggrek, apalagi didukung dengan perusahaan tempat dimana melakukan magang merupakan perusahaan yang kompeten di bidang tersebut. Selain itu, dengan mempelajari dan mempraktekkan kerja secara langsung akan lebih memudahkan untuk memahami proses kerja yang nantinya menghasilkan dampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Tujuan

Kegiatan magang ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami proses kerja nyata secara teknis dan manajerial di bidang budidaya tanaman terutama proses pengelolaan pembibitannya, sehingga ilmu yang diperoleh dapat dijadikan pondasi untuk berwirausaha di bidang tanaman hias, khususnya tanaman anggrek.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Kegiatan magang ini dilaksanakan selama 4 bulan mulai bulan Februari 2009 sampai Juni 2009 dengan bertempat di PT Ekakarya Graha Flora Cikampek, Jawa Barat.

Metode Pelaksanaan

Metode yang dilaksanakan dalam kegiatan magang meliputi seluruh kegiatan perusahaan yang menyangkut aspek teknis di lapangan dan aspek manajerial. Penulis bekerja sebagai karyawan harian atau operator selama dua bulan. Selama menjadi karyawan harian ini penulis melakukan semua kegiatan yang meliputi aklimatisasi *planlet* (*outflask*), pindah tanam (*repotting*), pemeliharaan tanaman, *grading* tanaman, *stock* tanaman, *Quality Control* (QC), dan *packing* untuk persiapan ekspor maupun pengiriman lokal dimana penulis juga merangkap sebagai kepala regu untuk masing-masing kegiatan tersebut. Selain itu penulis melaksanakan kegiatan sebagai koordinator selama satu bulan dan kepala bagian selama satu bulan.

Pengamatan dan Pengumpulan Data

Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data primer dan sekunder yang sesuai dengan topik skripsi penulis. Data primer merupakan data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan-pengamatan langsung selama kegiatan magang, khususnya pada kegiatan pengelolaan pembibitan dari *outflask* hingga tanaman pot 1.5" siap di-*repotting* ke dalam pot 2.5". Data sekunder merupakan data penunjang lain yang merupakan arsip perusahaan dan studi pustaka. Parameter khusus yang diamati yaitu persentase kontaminasi *planlet*, perbandingan ukuran *planlet*, perbandingan kemampuan tumbuh bibit S-1 (berasal dari *planlet* pindah tanam ketiga) dengan S-2 (berasal dari *planlet* pindah tanam terakhir), kesesuaian konsentrasi pemupukan, persentase *reject* tanaman, indikasi pemerataan penyiraman, dan realisasi produksi.

Analisis Data dan Informasi

Data yang telah terkumpul selama kegiatan dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif dan kuantitatif dimana fokus pengamatan seperti yang tertulis dalam sub judul pengamatan, sehingga dapat diperoleh kesimpulan data yang nantinya dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk perbaikan kegiatan dalam perusahaan.

KEADAAN UMUM

PT Ekakarya Graha Flora Cikampek terletak pada posisi 60°20' sampai dengan 60°30' Lintang Selatan dan 106° sampai dengan 106°50' Bujur Timur yang berada di atas ketinggian 40 meter di atas permukaan laut. Lokasi perusahaan berada di jalur utama jalan tol Kalihurip km 64, berdiri di atas lahan sawah yang tidak produktif lagi dengan kemiringan 0.02 sampai 0.04 dengan

suhu berkisar antara 22.59 °C sampai 31.30 °C dan kelembaban udara sekitar 79.53 %. Curah hujan rata-rata yaitu 1 324.32 mm dengan rata-rata bulan kering dan bulan basah yaitu 5 dan 5.33. Tipe iklim menurut Schmidt Ferguson adalah tipe iklim E yaitu agak kering.

Luas areal yang dimiliki yaitu sekitar 37 902 m² dengan sarana dan prasarana produksi, administrasi, umum, dan transportasi di dalamnya. Tanaman unggulan yang diproduksi adalah tanaman anggrek *Phalaenopsis*. Tanaman ini dibedakan menjadi dua, yaitu tanaman *free* dan tanaman impor. Tanaman *free* merupakan tanaman yang diperuntukkan distribusi ke konsumen lokal atau dalam negeri. Tanaman impor merupakan tanaman yang diperuntukkan distribusi ekspor. Tanaman *free* berasal dari *planlet in vitro* yang dihasilkan oleh perusahaan sendiri, sedangkan tanaman impor berasal dari *planlet in vitro* yang diimpor dari PT Abiru Orchids Jepang. Tanaman-tanaman ini dipelihara di dalam 18 *Green House* (GH) yang dimiliki perusahaan.

Produksi tanaman merupakan hal yang perlu diperhatikan agar kuantitas untuk distribusi lokal dan ekspor selalu terpenuhi. Kenyataannya realisasi produksi bibit total perusahaan dari tahun 2005-2008 tidak sesuai dengan perencanaan produksinya. Terhitung produksi bibit total hanya terealisasi 78.53 % selama empat tahun terakhir dari tahun 2005-2008. Hal ini disebabkan persediaan bibit yang masih banyak tersedia tetapi tidak diimbangi distribusinya yang menyebabkan kapasitas penampungan bed dalam GH tidak mencukupi, sehingga pihak perusahaan mengimbangi produksi dengan pengurangan realisasi penanaman. Data realisasi produksi perusahaan dari tahun 2005-2008 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Realisasi Produksi Anggrek *Phalaenopsis* PT Ekakarya Graha Flora Tahun 2005-2008

Tahun	Target (tanaman)	Realisasi (tanaman)	Persentase (%)
2005	1 904 294	1 283 708	67.41
2006	1 839 259	1 673 969	91.01
2007	1 927 317	1 704 799	88.45
2008	975 602	557 218	57.12
Jumlah	6 646 472	5 219 694	78.53

Sumber: Kantor produksi PT Ekakarya Graha Flora

PT Ekakarya Graha Flora memiliki jumlah karyawan total sebanyak 341 orang yang tersebar sebanyak 17 orang di kantor pusat Roxy Mas Jakarta, 244 orang di Kebun Cikampek, dan 67 orang di Kebun Cipamingkis. Status pekerjaan di PT Ekakarya Graha Flora dibagi menjadi karyawan tetap dan karyawan kontrak. Jumlah total karyawan tetap di PT Ekakarya Graha Flora sebanyak 153 orang, sedangkan karyawan kontrak sebanyak 188 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara teknis pengelolaan pembibitan di PT Ekakarya telah dilaksanakan sesuai standar perusahaan. Bibit yang diproduksi maupun diimpor untuk distribusi lokal dan ekspor sangat diperhatikan kualitasnya, sehingga mampu bersaing di pasar lokal maupun ekspor.

Perbanyak Tanaman

Perbanyak tanaman dilakukan secara *in vitro* menggunakan bahan tanam yang berasal dari *seedling* (biji) dan *mericlone* (stem). *Planlet* dibedakan menjadi dua, yaitu *planlet free* (bahan tanam dihasilkan perusahaan) dan *planlet* impor (bahan tanam diimpor dari Jepang). Pertumbuhan *planlet* melalui beberapa fase yaitu fase S-0.1 (awal penanaman), fase S-0.2 (pindah tanam kedua), fase S-1 (pindah tanam ketiga), fase S-2 (pindah tanam terakhir).

Penanaman dilakukan di *Laminar Air Flow* dimana harus disterilisasi dahulu dengan menyalakan lampu UV selama 15 menit. Bagian dalam *Laminar* disemprot dan dibersihkan dengan alkohol 80 %, kemudian menyalakan kipas dan *burner*. Alat-alat penanaman telah disterilisasi sebelumnya dengan membungkusnya menggunakan aluminium foil dan kertas koran. Sebelum digunakan, alat disterilisasi lagi dengan membakarnya di atas *burner* selama 25-30 detik.

Buah maupun *stem* disterilisasi terlebih dahulu dengan mencelupkannya ke dalam alkohol 80 %. Pembelahan buah atau pemotongan *stem* dilakukan menggunakan *scalpel* yang steril. Buah dibelah dan ditabur ke dalam botol yang berisi larutan media cair khusus. Ujung botol dibakar dengan *burner* dan ditutup rapat menggunakan tutup karet dan plastik yang telah diberi kode buah, tanggal penanaman, dan inisial penanam kemudian disimpan di *Growth Room* (GR).

Planlet sangat rawan terserang mikroorganisme kontaminan yang dapat menyebabkan tanaman tidak tumbuh bahkan mati. Oleh karena itu operator penanaman *planlet* harus benar-benar terlatih agar dapat meminimalisir kontaminasi bibit yang diproduksi. Berikut merupakan data persentase kontaminasi periode bulan April 2009.

Tabel 2. Persentase Kontaminasi *Planlet*

Bibit	Jumlah Total	Jumlah Kontaminasi	Persentase
<i>Mericlone</i>	155 943	1 764	1.13
<i>Seedling</i>	81 934	8 117	9.91
Jumlah	237 877	9 881	4.15

Sumber: Laboratorium PT Ekakarya Graha Flora

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa persentase kontaminasi *planlet* dari *seedling* lebih tinggi dari bibit dari *mericlone*. Total kontaminasi *planlet* yaitu sebanyak 4.15 %. Hasil yang cukup rendah ini menunjukkan kinerja operator penanaman bibit botol sudah cukup baik.

Aklimatisasi *Planlet* (*Outflask*)

Kegiatan ini diawali dengan persiapan penanaman yaitu pengeluaran *planlet* dalam botol. Pengeluaran *planlet* dalam botol menggunakan pinset yang telah disterilisasi menggunakan larutan *Trinatrium phosphate* dengan konsentrasi 4 gram/liter. Pinset harus diganti atau dicelupkan kembali ke dalam larutan *Trinatrium phosphate* setelah digunakan untuk mengeluarkan *planlet* sebanyak lima botol untuk mencegah *planlet* terkontaminasi. *Planlet* ditempatkan ke dalam wadah keranjang hingga penuh, kemudian dicuci sebanyak dua kali menggunakan air bersih dan disterilisasi menggunakan *starne* dengan konsentrasi 10 gram/liter. Selanjutnya *planlet* dikeringkan dan disortasi berdasarkan ukuran besar, sedang, kecil, dan afkir.

Aklimatisasi *planlet* (*outflask*) dilakukan dengan menanam *planlet* dalam *individual* pot. Menurut Yanti (2007) aklimatisasi anggrek biasanya dilakukan dalam kompot untuk mengurangi resiko kematian tanaman. PT Ekakarya Graha Flora memiliki pandangan berbeda mengenai hal ini, karena dengan menanam langsung *planlet* ke dalam *individual* pot membuat tanaman memiliki ruang tumbuh yang cukup sehingga lebih cepat beradaptasi dan tumbuh berkembang. Selain itu, resiko kematian tanaman karena busuk juga lebih terminimalisir.

Media tanam yang digunakan adalah *moss* yang terdiri dari dua jenis, yaitu *moss Chili* dan *moss China*. *Moss Chili* berasal dari New Zealand dan diimpor dari Taiwan, digunakan untuk *planlet* impor. Sedangkan *moss China* digunakan untuk *planlet free* dan diimpor dari China.

Pengamatan khusus yang dilakukan penulis pada fase ini adalah membandingkan ukuran *planlet* impor dan *planlet free* dimana hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Ukuran *Planlet Free* dan Impor pada saat aklimatisasi

Ukuran	<i>Planlet Free</i>	<i>Planlet</i> Impor
(%).....	
Besar	15.63	9.34
Sedang	56.74	37.03
Kecil	26.65	52.22
Afkir	0.99	1.42

Sumber: Pengolahan data dari pengamatan

Keterangan: Besar (> 10 cm), sedang (8-10 cm), kecil (5-7 cm), afkir (< 5 cm, abnormal)

Pengamatan ini dilakukan dengan mengambil sampel sebanyak masing-masing 30 botol *planlet* impor dan *planlet free*, dengan bahan tanam berasal dari *mericlone*. Jumlah rata-rata *planlet free* adalah 20.27 bibit tiap botolnya, sedangkan untuk *planlet* impor sebanyak 21.07 bibit tiap botolnya.

Berdasarkan tabel persentase di atas, dapat dilihat bahwa ukuran dominan *planlet free* sebanyak 56.74 % adalah ukuran sedang, sedangkan *planlet* impor yaitu sebanyak 52.22 % adalah ukuran kecil. Hal ini menunjukkan bahwa *planlet free* sebenarnya memiliki kualitas yang lebih baik dari segi ukuran bibit.

Perbandingan Kemampuan Tumbuh Bibit S-1 dan S-2

Bibit S-1 merupakan bibit yang berasal dari *planlet* hasil pindah tanam ketiga dari fase penanaman awal *in vitro*. Bibit S-2 adalah bibit yang berasal dari *planlet* hasil pindah tanam dari fase S-1 atau pindah tanam terakhir dari fase penanaman awal *in vitro*. Normalnya, *planlet* baru dikeluarkan dari botol setelah melalui fase S-2. *Planlet* pada fase S-1 sebenarnya belum saatnya dikeluarkan dari botol, tetapi pada kasus ini *planlet* fase S-1 dipaksa dikeluarkan dari botol atas perintah dari manajer produksi *Phalaenopsis* untuk memenuhi *stock* tanaman ekspor. Bibit yang diamati yaitu bibit dari *planlet* fase S-1 dan S-2 dengan kode tanaman, tanggal tanam, dan perlakuan yang sama, jadi yang membedakan hanya fase dimana *planlet* tersebut dikeluarkan dari botol.

Pengamatan ini dilakukan dengan mengambil masing-masing 40 sampel bibit dari *planlet* fase S-1 dan S-2. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang *leaf span* (jarak ujung daun yang saling berhadapan) masing-masing tanaman tersebut tiap minggu selama satu bulan. Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan hasil rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang *leaf span* bibit S-1 dan S-2 sebagai berikut.

Tinggi Tanaman

Tabel 4. Rata-rata Tinggi Tanaman Bibit S-1 dan S-2

Minggu	S-1	S-2
(cm).....	
I	1.44	1.37
II	1.56	1.51
III	1.89	1.81
IV	2.09	1.97

Sumber: Pengolahan data pengamatan

Keterangan: Bibit S-1 berasal dari *planlet* hasil pindah tanam ketiga dari fase penanaman awal *in vitro*. Bibit S-2 adalah bibit yang berasal dari *planlet* hasil pindah tanam dari fase S-1 atau pindah tanam terakhir dari fase penanaman awal *in vitro*.

Jumlah Daun

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Daun Bibit S-1 dan S-2

Minggu	S-1	S-2
I	4.25	4.31
II	4.54	4.44
III	4.66	4.65
IV	4.78	4.85

Sumber: Pengolahan data pengamatan

Keterangan: Bibit S-1 berasal dari *planlet* hasil pindah tanam ketiga dari fase penanaman awal *in vitro*. Bibit S-2 adalah bibit yang berasal dari *planlet* hasil pindah tanam dari fase S-1 atau pindah tanam terakhir dari fase penanaman awal *in vitro*.

Panjang *leaf span*

Tabel 6. Rata-rata Panjang *Leaf Span* Bibit S-1 dan S-2

Minggu	S1	S2
(cm).....	
I	12.19	11.91
II	12.19	12.64
III	13.57	12.35
IV	14.42	12.78

Sumber: Pengolahan data pengamatan

Keterangan: Bibit S-1 berasal dari *planlet* hasil pindah tanam ketiga dari fase penanaman awal *in vitro*. Bibit S-2 adalah bibit yang berasal dari *planlet* hasil pindah tanam dari fase S-1 atau pindah tanam terakhir dari fase penanaman awal *in vitro*.

Berdasarkan ketiga tabel di atas (tabel 4, tabel 5, dan tabel 6) dapat dilihat bahwa bibit S-1 memiliki hasil rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan bibit S-2 dalam hal tinggi tanaman dan panjang *leaf span*. Selain itu, rata-rata peningkatan pertumbuhan bibit S-1 tiap minggunya juga lebih tinggi. Bibit S-2

memiliki hasil rata-rata dan peningkatan rata-rata tiap minggu yang lebih tinggi dibandingkan bibit S-1 hanya dalam jumlah daun. Hal ini berarti lama fase dalam botol tidak terlalu berpengaruh pada pertumbuhan bibit.

Repotting

Repotting merupakan kegiatan memindahtanamkan tanaman ke dalam pot yang lebih besar dengan media tanam baru. Kegiatan ini terdiri dari dua tahap, yaitu *repotting* 1.5"-2.5" dan *repotting* 2.5"-3.5". Kegiatan diawali dengan pencabutan tanaman dari pot lama menggunakan gunting atau besi pendorong. Akar tanaman yang terlalu panjang dan keluar dari pot dipotong untuk memudahkan penanaman dan merangsang pertumbuhan akar baru. Pemotongan dilakukan menggunakan gunting yang disterilisasi dengan larutan *Trinatrium phosphate* dengan konsentrasi 4 gram/liter. Gunting harus diganti atau dicelupkan ke dalam larutan *Trinatrium phosphate* setelah digunakan untuk memotong sebanyak lima tanaman.

Tanaman kemudian dikeluarkan dari pot menggunakan gunting atau besi pendorong. Gunting atau besi dicungkilkan melalui lubang aerasi pada bagian bawah pot, kemudian didorong hingga tanaman keluar beserta *moss*-nya dari pot lama. Tanaman yang telah dicabut disusun dalam wadah dan siap untuk ditanam ke dalam pot baru.

Moss lama disisakan sebagian dan dibungkus dengan *moss* baru bersama akar tanaman, kemudian dimasukkan ke dalam pot baru dan ditekan hingga masuk ke dalam pot. *Moss* tidak boleh terlalu padat dan tanaman ditanam agak tenggelam dalam pot. Penggunaan *moss* disesuaikan dengan peruntukan tanaman.

Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman terutama pada masa pembibitan, yaitu tanaman pot 1.5" selalu menjadi prioritas utama yang menjadi perhatian perusahaan. Hal ini untuk menjaga kualitas tanaman yang dihasilkan agar mampu bersaing di pasar lokal maupun ekspor.

Sterilisasi Tanaman

Kegiatan ini dilakukan pada tanaman yang baru saja ditanam (*flasko*) dan tanaman yang baru saja dilakukan *repotting*. Sterilisasi dilakukan 1-2 hari setelah bibit ditanam atau tanaman di-*repotting*. Sterilisasi ini menggunakan larutan Bayclin dengan konsentrasi 2.56 ml/liter. Larutan dicampur dalam tempat khusus berupa tong dengan kapasitas hingga 100 liter, yang telah dilengkapi pompa dan selang. Larutan dipompa kemudian dialirkan melalui selang dan disiramkan ke tanaman hingga merata. Penyiraman dilakukan pagi hari maksimal pukul sebelas pagi dan tidak boleh terlalu basah, kondisi *moss* harus setengah basah pada bagian atas dan setengah bagian bawahnya kering.

Penyiraman Pupukan

Penyiraman pemupukan rutin dilakukan sebanyak dua kali dalam seminggu. Pupuk utama yang digunakan yaitu pupuk anorganik dengan kandungan NPK 20: 20: 20. Menurut Kencana (2007) masa pembibitan yang merupakan fase vegetatif tanaman membutuhkan pupuk dengan kandungan N lebih tinggi misalnya pupuk NPK 30: 10: 10. Pihak perusahaan memakai pupuk dengan kandungan NPK seimbang agar tanaman mendapatkan suplai hara yang seimbang baik untuk N, P, maupun K, sehingga pertumbuhannya pun ikut seimbang baik vegetatif dan generatifnya.

Pupuk utama tersebut kemudian dicampur dengan bahan-bahan anorganik lain seperti Kalsium dinitrat, Magnesium sulfat, Boric acid, dan Nikel sulfat sehingga lebih memperlengkap nutrisi yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya. Standar penggunaan dosis pupuk dan bahan-bahan tersebut dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Standar Konsentrasi Penggunaan Pupuk

No	Nama Pupuk	Dosis
1	PETERS	0.8 gr/liter
2	Kalsium dinitrat	0.2 gr/liter
3	Magnesium sulfat	0.2 gr/liter
4	Boric acid	0.1 gr/liter
5	Nikel sulfat	0.1 mg/liter

Sumber: Kantor produksi PT Ekakarya Graha Flora

Penulis melakukan pengamatan khusus mengenai ketepatan dosis aplikasi penyiraman pemupukan yang dilakukan oleh operator pemeliharaan. Sampel yang diambil yaitu sebanyak sepuluh kali aplikasi penyiraman pemupukan. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Konsentrasi Aplikasi Penyiraman Pemupukan

No	Pupuk				
	Peters (gr/liter)	Ca (gr/liter)	Mg (gr/liter)	B (gr/liter)	Ni (mg/liter)
1	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1
2	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1
3	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1
4	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1
5	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1
6	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1
7	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1
8	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1
9	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1
10	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1

Sumber: Pengamatan langsung

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan bahan kimia untuk penyiraman pemupukan sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Konsentrasi bahan-bahan kimia tersebut telah disesuaikan dengan volume air yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa operator penyiraman pupuk benar-benar memperhatikan dan mengaplikasikan standar yang telah ditetapkan perusahaan, sehingga dapat dikatakan pekerjaan ini dilakukan secara baik dan terukur.

Indikasi Kemerataan Penyiraman

Kemerataan penyiraman disini dapat diidentifikasi dengan metode bapiketeng. Bapiketeng merupakan istilah yang digunakan untuk tanaman yang terlalu basah penyiramannya. Tanaman yang terlalu basah dimiringkan posisi potnya, dengan tujuan agar media tanam (*moss*) yang terlalu basah cepat mengering.

Pengamatan mengenai kemerataan penyiraman ini dilakukan penulis dengan mengambil contoh secara acak sebanyak 30 bed tanaman pot 1.5". Satu bed tanaman disini memiliki kapasitas menampung tanaman sebanyak 12 744 pot. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah total tanaman yang dibapiketeng dari 30 bed tersebut adalah 10 404 pot. Total tanaman dalam 30 bed yang diamati yaitu sebanyak 382 320 pot, sehingga persentase tanaman yang dibapiketeng adalah 2.72 %.

Hasil sebanyak 2.72 % tersebut menunjukkan bahwa penyiraman pada tanaman pot 1.5" ini dapat dikatakan telah dilakukan dengan baik, walaupun dari perusahaan sendiri tidak menetapkan standar jumlah tanaman bapiketeng minimal tiap bed-nya.

Sortasi

Sortasi merupakan kegiatan menyeleksi tanaman yang tidak memenuhi kriteria dimana tanaman ini nantinya akan dimusnahkan. Tanaman yang tidak memenuhi kriteria antara lain tanaman yang *stagnan* (tidak dapat tumbuh), tanaman *mutan* (tumbuh tidak normal/kelainan), tanaman yang terkena virus, tanaman yang busuk, dan tanaman yang rusak parah secara mekanis. Tanaman ini kemudian diambil dan dimusnahkan di tempat pemusnahan tanaman. Jumlah dan penyebab tanaman yang dimusnahkan tersebut dicatat pada blanko pemusnahan tanaman.

Penyiraman air

Penyiraman air hanya dilakukan apabila terdapat akumulasi pupuk berlebih pada tanaman. Hal ini ditujukan agar pupuk larut bersama air sehingga tidak menimbulkan kerusakan akibat kelebihan pupuk pada tanaman. Penyiraman air juga dilakukan sebelum kegiatan pengendalian HPT (*chemical*), dengan tujuan untuk mendinginkan kondisi tanaman agar tidak mudah terbakar setelah dilakukan *chemical*. Air disemprotkan menggunakan *stick* yang dihubungkan pada selang yang telah terhubung dengan kran pada pipa. *Stick* ini memiliki 4-7 *nozzle* (lubang semprot) yang dapat diatur kehalusan butiran air yang dikeluarkan. Air yang disemprotkan sangat halus butirannya sehingga menyerupai kabut.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara kimia menggunakan pestisida (*chemical*). Kegiatan ini dilakukan sebanyak dua minggu sekali. Sama halnya dengan penyiraman pemupukan, aplikasi penggunaan bahan-bahan pestisida telah disesuaikan dengan standar perusahaan. Indikasi pengaruh aplikasi pestisida dapat dilihat dari jumlah *reject* tanaman 1.5" dari bulan Januari sampai April 2009 pada tabel 9.

Tabel 9. Presentase *Reject* Tanaman 1.5"

Bulan	Jumlah awal (tanaman)	Reject (tanaman)	Persentase (%)
Januari	838 211	13 522	1.61
Februari	824 696	10 998	1.33
Maret	871 394	15 756	1.81
April	875 562	22 975	2.62
Jumlah	3 409 863	63 251	1.85

Sumber: Pengamatan langsung

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat presentase tanaman *reject* hanya sebesar 1.85 %. Hal ini menunjukkan tanaman 1.5" di perusahaan sedikit sekali yang terserang hama dan penyakit tanaman. Tanaman 1.5" memang perlu mendapatkan perlakuan yang tepat, baik dari penyiraman pupuk maupun perlakuan pestisida karena tanaman 1.5" ini merupakan tanaman yang masih memerlukan adaptasi setelah lama tumbuh di dalam botol dan masih rentan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman. Oleh karena tanaman perlu diberi perlindungan dari serangan hama dan penyakit tanaman dan kesesuaian nutrisi yang dibutuhkan tanaman harus lebih terpenuhi agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.

Grading

Grading merupakan kegiatan menyeleksi tanaman berdasarkan kriteria tertentu dan memberikan *grade* sesuai kriterianya tersebut. *Grade-grade* yang diberikan antara lain *grade A*, *grade B*, dan *grade K*. Kegiatan *grading* ini dibagi menjadi empat:

1. *Grading* Bulanan atau *grading* awal, yaitu *grading* yang dilakukan pada tanaman yang baru ditanam atau di-*repotting*. *Grading* ini dilakukan 4-6 bulan setelah tanaman ditanam atau di-*repotting*.
2. *Grading* Ulang, yaitu *grading* yang rutin dilakukan pada tanaman yang sebelumnya telah dilakukan *Grading* Bulanan. *Grading* ini dilakukan 4-6 bulan setelah *Grading* Bulanan dan rutin terus dilakukan hingga tanaman terpakai untuk di-*repotting*, ekspor maupun distribusi lokal.
3. *Grading* *Repotting*, yaitu *grading* yang dilakukan pada tanaman yang telah siap di-*repotting*. *Grading* ini dilakukan 4-6 bulan setelah tanaman ditanam. Tanaman yang masuk *grade* untuk di-*repotting* akan ditransfer ke tempat *repotting*, sedangkan yang tidak masuk *grade* tetap dipelihara dan dilakukan *Grading* Ulang sampai tanaman tersebut layak untuk di-*repotting*. *Grading* ini juga dilakukan pada tanaman yang telah dewasa tetapi belum juga di-*repotting* atau didistribusikan.
4. *Grading* Ekspor, yaitu *grading* yang dilakukan untuk memilih tanaman yang siap ekspor dan memenuhi kriteria ekspor. *Grading* ini dilakukan paling tidak 1-2 minggu sebelum tanggal ekspor. Tanaman yang memenuhi *grade* untuk ekspor ditransfer ke GH 2 untuk dilakukan QC, selanjutnya akan di-*packing* dan dikirim ke tempat tujuan ekspor.

Kegiatan *grading* dilakukan pada seluruh tanaman, baik pada tanaman pot 1.5", tanaman pot 2.5", maupun tanaman pot 3.5". Kriteria *grade* yang diberikan pada tanaman pot 1.5" berbeda dengan tanaman pot 2.5" dan 3.5", karena hanya ditentukan *grade A* dan *K*.

Stock

Stock merupakan kegiatan pendataan semua transaksi tanaman yang dilakukan sehari-hari, baik tanaman yang ditanam, di-*repotting*, di-*grading*, ditransfer ke GH lain atau bed lain dalam satu GH, distribusi bibit botol dari laboratorium, tanaman

yang dimusnahkan, dan tanaman yang didistribusikan baik untuk ekspor maupun lokal.

Packing

Packing merupakan kegiatan pengemasan tanaman ke dalam wadah tertentu sebelum tanaman didistribusikan ke tempat tujuan. Tim *packing* terdiri dari lima orang Operator/Pelaksana yang langsung dibawahi seorang Koordinator. Kegiatan ini dibedakan menjadi dua, yaitu *packing* lokal dan *packing* ekspor.

Packing Lokal

Kegiatan ini dilakukan untuk tanaman yang akan didistribusikan ke kebun Cipamingkis, dimana di kebun tersebut tanaman akan dibungkus dan didistribusikan lagi ke konsumen lokal maupun luar negeri yang menginginkan produk tanaman bunga. Tanaman yang telah memenuhi standar disusun ke dalam keranjang yang telah dipersiapkan untuk distribusi lokal. Satu keranjang berisi 30 tanaman, dimana ukuran tanaman yang didistribusikan yaitu tanaman 3.5". Penyusunan tanaman dalam keranjang dilakukan dengan meletakkan tanaman secara vertikal. Tanaman yang daunnya melebihi batas atas keranjang dengan kode yang sama, diusahakan disusun dalam keranjang yang sama. Untuk permintaan luar negeri, tanaman disusun sebanyak 35 tanaman dalam satu keranjang dan tanaman dibungkus koran terlebih dahulu sebelum disusun dalam keranjang. Tanaman-tanaman tersebut dikirim ke kebun Cipamingkis untuk dibungkus terlebih dahulu, kemudian didistribusikan dari kebun Cipamingkis ke konsumen tujuan.

Packing Ekspor

Kegiatan ini dilakukan untuk tanaman yang akan didistribusikan ke konsumen luar negeri. Produk yang diminta bervariasi, baik tanaman pot, tanaman tanpa pot, *bare root*, dan tanaman bunga. Tanaman pot maksudnya tanaman diekspor beserta pot dan media *moss*-nya, sedangkan tanaman tanpa pot yaitu tanaman diekspor tanpa potnya, tetapi media *moss*-nya tidak dibuang.

Tanaman yang akan diekspor ditransfer kedalam GH 2 untuk diberi perlakuan khusus, seperti *chemical*, pembersihan dan pengelapan daun, dan pelayuan daun. Tanaman yang memenuhi standar disusun di atas troli dan diangkut ke dalam ruang *packing* untuk disusun dan dikemas ke dalam boks karton yang telah disiapkan sebelumnya dan diberi nomor boks. Tanaman dibungkus dengan kertas koran kemudian disusun di dalam boks dengan susunan daun saling berhadapan. Kode tanaman, jumlah tanaman, dan warna tanaman ditulis pada kertas *doorslag* yang diletakkan di permukaan susunan tanaman dalam boks. Kemudian boks ditutup dengan hati-hati, dilakban, dan alamat konsumen ditempelkan pada bagian luar boks. Khusus konsumen Jepang ada kode warna tersendiri untuk masing-masing konsumen yang ditempelkan di bagian luar boks kardus.

Boks kardus kemudian di-*stripping* menggunakan mesin *stripping* dan ditempelkan stiker dari *Cites Management Authority of Indonesia* yang menunjukkan bahwa produk tanaman ini merupakan tanaman langka yang dilindungi negara yang dikeluarkan pihak kehutanan. Selain itu, perusahaan juga memiliki *Phytosanitary Certificate* yang menyatakan tanaman terbebas dari hama dan penyakit, dimana sertifikat ini dikeluarkan pihak Departemen Pertanian. Boks kardus disusun bertumpuk masing-masing lima boks sesuai nomor urut boks di dalam ruang *packing* dengan suhu 18-25 °C.

Quality Control (QC)

Kegiatan QC meliputi kegiatan di laboratorium dan lapang. Kegiatan di laboratorium meliputi pengecekan penerimaan buah, *stem*, dan bibit impor, pengecekan dan pendataan bibit botol yang terkontaminasi, serta menentukan bibit botol mana yang siap didistribusikan ke GH untuk ditanam.

Kegiatan QC di lapang meliputi pengecekan penanaman dan *repotting* tanaman, pengecekan penggunaan alat penanaman dan *repotting*, pengecekan konsentrasi pupuk dan pestisida, pengecekan dan pencatatan tanaman *reject*, pengecekan *grade* tanaman, dan pengecekan kualitas tanaman sebelum didistribusikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan magang ini berlangsung sesuai dengan jadwal yang direncanakan. Penulis melakukan kegiatan teknis dari aklimatisasi, *repotting*, pemeliharaan, stok, QC, dan *packing*, serta kegiatan manajerial perusahaan. Secara umum, semua kegiatan berjalan dengan baik walaupun pihak atasan perusahaan masih kurang memperhatikan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengamatan penulis, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan pembibitan telah dilakukan cukup baik. Hal ini terlihat dari penanaman bibit botol yang minim kontaminasi, aklimatisasi tanam yang baik, kesesuaian dosis aplikasi penyiraman pemupukan, persentase tanaman *reject* yang sedikit, penyiraman yang merata dan pengaturan realisasi produksi tanaman sesuai kondisi lapang.

Pengamatan lain menunjukkan bahwa bibit S-1 dan S-2 memiliki kemampuan tumbuh yang tidak jauh berbeda. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang *leaf span* tanaman. Hasil lain menunjukkan bahwa keseragaman bibit *free* dikatakan lebih baik dibandingkan bibit impor dalam hal ukuran bibit.

Saran

Kegiatan teknis yang telah berjalan cukup baik perlu dipertahankan bahkan jika perlu ditingkatkan, terutama pada fase pembibitan mengingat fase ini merupakan fase pembentukan tanaman dimana tanaman sedang aktif tumbuh.

Berdasarkan hasil pengamatan, bibit *free* memiliki keseragaman yang lebih baik dibandingkan bibit impor. Perusahaan dapat mencoba menggunakan bibit *free* sebagai komoditas ekspor. Selain itu perusahaan juga dapat mengurangi biaya pengeluaran untuk transportasi bibit, karena bibit *free* dihasilkan dari perusahaan sendiri. Jika kondisinya memungkinkan penanaman bibit botol tidak perlu menunggu sampai bibit berada di fase S-2, karena bibit S-1 juga memiliki pertumbuhan yang cukup baik jika diaklimatisasi.

Perusahaan perlu melakukan pemasaran yang lebih intensif lagi baik untuk distribusi lokal maupun ekspor. Selain itu, hubungan baik pihak atasan dengan karyawan perlu lebih ditingkatkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. 2008. Budidaya pertanian : anggrek. <http://www.kebonkembang.com>. [6 Januari 2008].
- Deptan. 2005. Budidaya Anggrek. <http://www.deptan.go.id>. [3 Mei 2008].
- Gunawan, L. W. 1998. Budidaya Anggrek. Cet.12. Penebar Swadaya. Jakarta. 90 hal.
- Iswanto, H. 2005. Merawat dan Membungakan Anggrek *Phalaenopsis*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 66 hal.
- Kencana, I. P. 2007. Cara Cepat Membungakan Anggrek. Gramedia. Jakarta. 64 hal.
- Pamungkas, H. 2006. Anggrek bulan (*Phalaenopsis*). <http://www.kebonkembang.com>. [20 Maret 2008].
- Sandra, E. 2005. Membuat Anggrek Rajin Berbunga. Penebar Swadaya. Jakarta. 86 hal.
- Yanti, I. 2007. Budidaya tanaman anggrek. <http://atar.wordpress.com>. [20 Juni 2007].